

2756
RS

4

862.2473

PATENT APPLICATION



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

SHUICHI NAKAMURA

Application No.: 09/161,404

Filed: September 28, 1998

For: INFORMATION PROVIDING
SYSTEM, APPARATUS,
METHOD, AND STORAGE MEDIUM

) : Examiner: NYA

) : Group Art Unit: 2756

RECEIVED

March 12, 1999

Group 2700

MAR 15 1999

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicant hereby claims priority under the International Convention and all rights to which he is entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following Japanese Priority Applications:

- 1) 9-267366, filed on September 30, 1997
- 2) 10-250017, filed on September 3, 1998

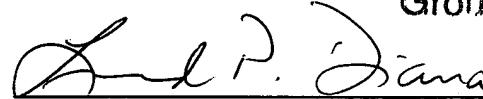
Certified copies of the priority documents are enclosed.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

RECEIVED

MAR 15 1999
Respectfully submitted,

Group 2700


Linda P. Diana

Attorney for Applicant

Registration No. 292X

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

F502\A637514\jg

(translation of the front page of the priority document of
Japanese Patent Application No. 10-250017)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: September 3, 1998

Application Number : Patent Application 10-250017
Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

October 23, 1998

Commissioner,

Patent Office

Takeshi ISAYAMA

Certification Number 10-3085768

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

CFM B64 US

09/141,404
Gau 2756

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
this Office.

願年月日
Date of Application:

1998年 9月 3日

願番号
Application Number:

平成10年特許願第250017号

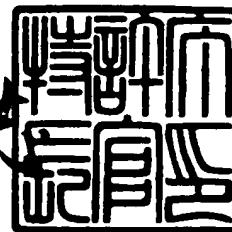
願人
Applicant(s):

キヤノン株式会社

1998年10月23日

特許長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山建



【書類名】 特許願
【整理番号】 3684062
【提出日】 平成10年 9月 3日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 1/00
【発明の名称】 情報提供装置及びシステム及び方法及び記憶媒体
【請求項の数】 12
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 中村 秀一
【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代理人】
【識別番号】 100076428
【弁理士】
【氏名又は名称】 大塚 康徳
【電話番号】 03-5276-3241
【選任した代理人】
【識別番号】 100093908
【弁理士】
【氏名又は名称】 松本 研一
【電話番号】 03-5276-3241
【選任した代理人】
【識別番号】 100101306
【弁理士】
【氏名又は名称】 丸山 幸雄
【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704672

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報提供装置及びシステム及び方法及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 汎用プロトコルを用いたネットワークに接続された複数の情報発生端末で入力された入力情報を、前記ネットワークに接続されたクライアントに向けて配信サービスする情報提供装置であって、

前記複数の情報発生端末から所定時間間隔で送られてくるデータを受信し、各情報発生端末毎に設けられた記憶部に記憶する端末状態記憶手段と、

記憶された各対象端末のいずれかをクライアントが選択できるようにするため、情報発生端末の一覧情報をクライアントに送信する第1の送信手段と、

前記クライアントにより選択された情報発生端末が有する入力装置から入力された情報を当該クライアントが受信できるように、当該クライアントに対して前記選択された情報発生端末の入力情報を受信するための情報を送信する第2の送信手段と

を備えることを特徴とする情報提供装置。

【請求項2】 前記ネットワークはインターネットであって、前記情報提供装置はWWWサーバであることを特徴とする請求項第1項に記載の情報提供装置。

【請求項3】 前記情報発生端末と情報提供装置間、及び、前記情報提供装置と前記クライアント間のプロトコルはHTTPであることを特徴とする請求項第2項に記載の情報提供装置。

【請求項4】 前記情報発生端末のそれぞれは、グローバルポジショニングシステム(GPS)と、撮像手段を有することを特徴とする請求項第3項に記載の情報提供装置。

【請求項5】 前記端末状態記憶手段は、各情報発生端末から送られてくる位置情報を、前記情報提供装置のURL、及び、各端末独自のディレクトリ名及びファイル名に従って格納・更新することを特徴とする請求項第3項に記載の情報提供装置。

【請求項6】 前記第1の送信手段は、

クライアントから要求された位置近傍のマップ画像と当該マップ画像中の情報発生端末が存在する位置を示すアイコン画像との合成画像情報、及び、アイコン画像にリンクし、前記第2の送信手段による送信を行わせるためのURL情報で構成されるHTMLによるデータを転送することを特徴とする請求項第3項に記載の情報提供装置。

【請求項7】 汎用プロトコルを用い、ネットワークに接続された複数の情報発生端末で入力された入力情報を、前記ネットワークに接続されたクライアントに向けて配信サービスする情報提供装置の制御方法であって、

前記複数の情報発生端末から送られてくるデータを受信し、各情報発生端末毎に設けられた記憶部に記憶する端末状態記憶工程と、

記憶された各対象端末のいずれかを選択できるようにするため、情報発生端末の一覧情報をクライアントに送信する第1の送信工程と、

前記クライアントにより選択された情報発生端末が有する入力装置から入力された情報を当該クライアントが受信できるように、当該クライアントに対して前記選択された情報発生端末の入力情報を受信するための情報を送信する第2の送信工程と

を備えることを特徴とする情報提供装置の制御方法。

【請求項8】 コンピュータが読み込み実行することで、汎用プロトコルを用い、ネットワークに接続された複数の情報発生端末で入力された入力情報を、前記ネットワークに接続されたクライアントに向けて配信サービスする情報提供装置として機能するプログラムコードを格納した記憶媒体であって、

前記複数の情報発生端末から送られてくるデータを受信し、各情報発生端末毎に設けられた記憶部に記憶する端末状態記憶工程のプログラムコードと、

記憶された各対象端末のいずれかを選択できるようにするため、情報発生端末の一覧情報をクライアントに送信する第1の送信工程のプログラムコードと、

前記クライアントにより選択された情報発生端末が有する入力装置から入力された情報を当該クライアントが受信できるように、当該クライアントに対して前記選択された情報発生端末の入力情報を受信するための情報を送信する第2の送信工程のプログラムコードと

を備えることを特徴とする記憶媒体。

【請求項9】 複数の情報発生端末、情報表示端末及びサーバ装置が汎用ネットワークを介して接続された情報提供システムであって、

前記情報発生端末の各々は、

所定の撮像手段で撮像された映像データを入力する第1の入力手段と、グローバルポジショニングシステムから位置情報を入力する第2の入力手段と、

前記第1、第2の入力手段で得られた情報を、当該端末に割り当てられたURLに従って前記サーバ装置上に格納するために、送信する第1の送信手段とを備え、

前記情報表示端末は、

前記サーバ装置に前記情報発生装置の一覧情報の送信要求を行う第1の要求手段と、

前記サーバ装置から送られてきた一覧情報中から所望とする情報発生装置を選択する選択手段と、

該選択手段で選択された情報発生装置が発生した情報中の少なくとも前記第1の入力手段で入力した映像データを表示する表示手段とを備え、

前記サーバ装置は、

前記情報発生端末から送信されてくる情報を前記URLに従って対応する位置に格納する格納手段と、

前記表示端末の第1の要求手段による要求があった場合、前記格納手段で格納された情報発生端末の一覧情報を、要求元の情報表示端末に送信する第2の送信手段と、

前記表示端末の選択手段で選択された情報表示端末にアクセスするための情報を表示端末に送信する第3の送信手段とを備える

ことを特徴とする情報提供システム。

【請求項10】 前記ネットワークはインターネットであることを特徴とする請求項第8項に記載の情報提供システム。

【請求項11】 前記情報発生装置と前記サーバ装置間、及び、前記サーバ装置と前記情報表示装置間のプロトコルはHTTPであることを特徴とする請求

項目第8項に記載の情報提供システム。

【請求項12】 前記サーバ装置の第2の送信手段は、

情報表示装置から要求された位置近傍のマップ画像と当該マップ画像中の情報発生端末が存在する位置を示すアイコン画像との合成画像情報、及び、アイコン画像にリンクし、前記第3の送信手段による送信を行わせるためのURL情報で構成されるHTMLによるデータを転送することを特徴とする請求項第10項に記載の情報提供装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、汎用のネットワークを介して接続された複数台の情報発生端末の中の1つからの情報をネットワークに接続されたクライアント等に提供する情報提供装置及びシステム及び方法及び記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

複数台の入出力端末の入出力情報をネットワーク上で利用可能な情報資源として特定するために、以下のような方法が考案／実現されている。

考案されている手法で代表的なものは、Hyper Text Markup Languageで利用されているUniform Resource Identifier(URI)であり、そのサブセットとして普及しているのがUniversal Resource Locator(URL)である。URLはRFC1808で規定されている。

【0003】

URLでは

スキーム://ホスト:ポート/パス;パラメータ?クエリー#フラグメントという形式でネットワーク上で利用（参照）可能な資源を特定できるように実現されている。

ここで、スキームは利用するプロトコルを表し、ホストはホスト名またはIPアドレスを表し、ポートはプロトコルサーバが利用しているポート番号を表し、パスはサーバ上の資源を参照するパスとファイル名を表している。また、パラメ

ータは資源に必要な特定のパラメータを表し、クエリーはC G I (Common Gateway Interface) プログラム用のクエリー文字列を表し、フラグメントは資源のサブセットへの参照を表している。

【0004】

URLによって特定される情報資源の選択を、ブラウザ等を用いて行う場合、2通りの手法がある。

1つはブラウザにURLを入力する手法である。

もう1つはURLを入力しないで情報資源の選択を行う手法であって、

(1) 情報資源のURLを特定するハイパーリンクを設定したwebページをあらかじめ作成しておく手法

(2) 情報資源のURLを情報発信者に登録してもらう登録型webページ検索エンジンを利用して情報資源のURLを特定するハイパーリンクを設定したwebページを作成しておく手法等である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

従来、URL等によって複数台の入出力端末の提供する入出力情報資源の中から特定の情報資源を選択する場合、該情報資源を特定するハイパーリンクを設定したwebページを、情報発信者があらかじめ作成、又は登録型webページに登録する必要があった。

【0006】

前者は手作業でwebページを作成する必要があり、後者は登録作業が手作業であったり、登録に時間がかかりリアルタイムに入出力情報資源の情報を更新することができない。

本発明はかかる問題点に鑑みなされたものであり、複数の情報発生端末発生する情報を、一覧としてリアルタイムにクライアントで確認できるようにし、ユーザがそのうちの所望とする1つを選択しやすいようにする情報提供装置及びシステム及び方法及び記憶媒体を提供しようするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するため、例えば本発明の情報提供装置は以下の構成を備える。すなわち、

汎用プロトコルを用いたネットワークに接続された複数の情報発生端末で入力された入力情報を、前記ネットワークに接続されたクライアントに向けて配信サービスする情報提供装置であって、

前記複数の情報発生端末から所定時間間隔で送られてくるデータを受信し、各情報発生端末毎に設けられた記憶部に記憶する端末状態記憶手段と、

記憶された各対象端末のいずれかをクライアントが選択できるようにするため、情報発生端末の一覧情報をクライアントに送信する第1の送信手段と、

前記クライアントにより選択された情報発生端末が有する入力装置から入力された情報を当該クライアントが受信できるように、当該クライアントに対して前記選択された情報発生端末の入力情報を受信するための情報を送信する第2の送信手段とを備える。

【0008】

また、本発明の好適な実施形態に従えば、本発明は、

汎用のネットワークを介して接続された複数の入出力端末と、WWWサーバ機器、及び複数の情報表示端末で構成されたシステムであって、

前記入出力端末は、

主たる入出力情報を獲得する主入出力情報獲得手段、

該入出力端末の副たる入出力情報を獲得する副入出力情報獲得手段、

主入出力情報、副入出力情報へのハイパーリンク情報としてあらかじめ設定されたURL情報、及び主たる入出力情報、副たる入出力情報を、あらかじめ設定されたWWWサーバ機器に送受信する通信手段を備え、

情報表示端末は、

WWWサーバ機器に対して、入出力情報やURL情報、入出力一覧情報を送受信する通信手段、

前記通信手段を介して複数の入出力端末の入出力一覧情報を表示するよう要求する入出力一覧情報読み出し要求手段、

前記入出力一覧情報読み出し要求に応答して返信された入出力一覧情報を整形

して表示する一覧情報表示手段を備え、

WWWサーバ機器には、

複数の入出力機器から送信されるURL情報や主たる入出力情報、副たる入出力情報、及び複数の情報表示端末と情報を送受信する通信手段、

前記各々の入出力端末から受信したURL情報を分別して格納する記憶手段、

情報表示端末からの入出力一覧情報読み出し要求に応じて、前記記憶手段に格納された各々の入出力端末のURL情報を整理、整形して入出力一覧情報を作成する入出力一覧情報作成手段、

前記作成された入出力一覧情報を入出力一覧情報読み出し要求元へ返信する返信手段とを備える。

【0009】

これらの手段により、複数台の入出力端末が、その主たる入出力情報に関するURL情報、及び副たる入出力情報を自律的にWWWサーバ機器に送信し、前記各入出力端末からの送信情報を受信したWWWサーバ機器は、前記送信されたURL情報や副たる入出力情報を記録手段に記録することで自動的に各入出力機器のURL情報を更新する。

【0010】

情報表示端末は、WWWサーバ機器に対して、一覧情報読み出し要求を送信し、前記一覧情報読み出し要求を受信したWWWサーバ機器は、前記入出力端末から送信された入出力情報に関するURL情報、及び副たる入出力情報によって更新されたデータベースの中から、副たる入出力情報を用いて、主たる入出力情報に対応するアイコン画像に主たる入出力情報に関するURL情報を用いたハイパーテリンクを設定した入出力一覧情報を自動的に作成し、情報表示端末に返信する。

【0011】

一覧情報読み出し要求の返信である一覧情報を受信した情報表示端末は、前記受信した一覧情報を元に、整形して一覧情報を表示し、表示された一覧情報中の特定の入出力端末に対応したアイコン画像を指定して、入出力端末の情報資源読み出し要求を行うことで、副たる入出力情報によって、把握しやすい形態で入

出力端末を一覧でき、かつ、URLを指定することなく、特定の入出力機器と情報表示端末の間で入出力情報の送受信を行うことが可能である情報提供システムを実現する。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して本発明に係る実施形態の一例を詳細に説明する。

図1は実施形態におけるシステム構成である。

情報提供システムは、大きく分けて入出力端末10, 11, 12と、WWWサーバ機器20と、情報表示端末30, 31の3つの部分より構成され、汎用のネットワーク（例えばインターネット等）40を介して接続されている。

【0013】

図2は、図1に示すようなシステムの具体的な適用例を示す図である。図2中、10a～40aが図1における10～40にそれぞれ対応するものとする。

図2に示すような構成の情報提供システムにおいて、入出力端末10aは、主入出力装置101aと副入出力装置102a、URL情報設定装置103a、通信装置104a、及び送信間隔設定装置105aから構成される。入出力端末11a, 12aも同様の構成である。

【0014】

WWWサーバ機器20aは、通信装置201aとデータベース装置202a、一覧情報作成部203aから構成される。

情報表示端末30aは、通信装置301aと一覧情報読み出し要求部302a、一覧情報表示部303a、入出力情報についての送信要求部304a、入出力情報の状態を表示する表示部305aから構成される。情報表示端末31a, 32aも同様の構成である。

【0015】

入出力端末10aにおいて、主入出力装置101aは、例えば、コンピュータで利用可能な静止画デジタルデータ及び動画デジタルデータを撮像し、得られた映像デジタルデータを出力することが可能なビデオカメラを含む。

副入出力装置102aは、例えば、入出力端末10aの位置情報を検出し、コ

ンピュータで利用可能な位置情報デジタルデータとして102aの外部に出力することが可能なグローバルポジショニングシステム（GPS）を含むものである。

【0016】

URL情報設定装置103aは、主たる入出力情報である映像デジタルデータに関するURL情報を設定する装置であって、個々の入出力端末の主たる入出力情報に関するURL情報はあらかじめ設定されているものとする。

通信装置104aは、ネットワーク40を介して、送信間隔設定装置105aであらかじめ設定された時間間隔で、主たる入出力情報に関するURL情報や副たる入出力情報をWWWサーバ機器20aに向けて送信したり、各情報表示端末からの入出力情報送信要求を受信し、前記入出力情報送信要求に応じて、該入出力情報送信要求元の情報表示端末に対して主たる入出力情報を送信したりすることのできる通信装置である。

【0017】

送信間隔設定装置105aは、WWWサーバ機器20aに向けて各種情報を送信する時間間隔を設定する装置である。

WWWサーバ機器20aにおいて、通信装置301aは、入出力端末10a～12aから送信されるURL情報や副たる入出力情報である位置情報、また、情報表示端末30a～32aから送信される一覧情報表示要求を受信したり、一覧情報作成装置が作成した一覧情報を一覧情報表示要求元の情報表示端末に送信したりすることのできる通信装置である。

【0018】

データベース装置202aは、通信装置201aが受信した各入出力端末からのURL情報に基づいて、位置情報やその他の各入出力端末から受信した副たる入出力情報（実施形態では位置情報）を格納したり、検索したりすることのできるデータベース装置である。

一覧情報作成部203aは、通信装置201aが受信した各情報表示端末からの一覧情報表示要求を契機にして、データベース装置202aが格納しているデータを検索し、前記データに基づいた一覧情報を作成することのできる一覧情報

作成手段であって、具体的には計算機上で実行されるソフトウェアプログラムである。

【0019】

情報表示端末30aにおいて、通信装置301aは、WWWサーバ機器20aや入出力端末10a, 11aと各種情報を送受信することができる通信装置である。

情報表示端末30a中、一覧情報読み出し要求部302aは、WWWサーバ機器20aに対して一覧情報を読み出すことを要求する命令を作成し、通信装置301aを介して一覧情報読み出し要求を、WWWサーバ機器20aに送信する。具体的には計算機上で実行されるHTMLブラウザプログラム中の機能の一つである。

【0020】

一覧情報表示部303aは、前記一覧情報読み出し要求の応答としてWWWサーバ機器20aから返信される一覧情報を表示するものであって、具体的には計算機上で実行されるHTMLブラウザプログラム中の機能の一つである。

入出力情報送信要求部304aは、前記一覧情報により表示された入出力端末の中から、利用者によって選択された特定の入出力端末に対して、入出力情報を送信することを要求する命令を作成し、選択された特定の入出力端末に向けて送信する。

【0021】

入出力情報表示部305aは、前記入出力情報送信要求の応答として前記利用者によって選択された特定の入出力端末から返信される入出力情報を表示する表示手段であって、具体的には計算機上で実行されるHTMLブラウザのプラグインプログラムである。

汎用のネットワーク40aは、例えばインターネットであり、TCP/IPプロトコルを利用しているものとする。

【0022】

上記システムをわかり易く説明すると、以下の通りである。

入出力端末10aは例えば固定され、あるいは移動体（例えば自動車）に設け

られ、ここで撮影された映像データ（副データ）及びG P Sで得られた位置情報（主データ）はWWWサーバ機器20に定期的に転送される。特に、移動体内に設けられている場合には、例えば、携帯電話等の装置を介してWWWサーバ機器20に定期的に転送されることになる。情報表示端末30a～32aは、例えばパーソナルコンピュータで構成され、インターネットを介してWWWサーバ機器20にアクセスする。このとき、例えば入出力端末10aのデータをhttpプロトコルで転送させてもらうことで、情報表示端末30のユーザは、入出力端末10a位置と撮影映像を転送してもらい、表示することができるようになる。なお、ここでは入出力装置と情報表示端末は区別して表しているが、入出力端末が情報表示端末として機能するようにしてもよい。

【0023】

以上の結果、情報表示端末のユーザは、入出力端末が現在どの位置にあって、そこで撮影された映像を見る能够になる。

さて、本実施形態における情報提供システム全体の処理は大きく分けて3つある。

1つ目は、各入出力端末の入出力情報をWWWサーバ機器のデータベースに登録するである。2つ目はWWWサーバ機器のデータベースからURL情報を取り出し、一覧情報を作成して情報表示端末に表示する処理、そして、3つ目は情報表示端末に表示された一覧情報から、特定の入出力端末を選択して、入出力端末の入出力情報を表示する処理である。

【0024】

先ず、1つ目のデータベース登録処理の流れを図3を用いて、より具体的に説明する。

今、入出力端末10a中のURL情報設定装置103aに設定された主たる入出力情報のURLが以下のようになっているものと仮定する。

<http://wwwserver20a.abc.co.jp/input10a/input.abc> … (1)

ここで、wwwserver20a.abc.co.jpはWWWサーバ機器20aのDNS(Domain Network Service)名であり、input10aは入出力端末10aを示し、input.abcは入出力端末10aの提供する入出力情報資源を示している。

【0025】

また、入出力端末10aは時刻0において、東経135度15分20秒、北緯40度15分10秒の位置にあるものと仮定し、このとき、入出力端末10a中の副入力装置101aによって検出された位置情報は、以下のようなフォーマットのアスキー文字列で副入出力装置101aから出力されるものとする。

X=E1351520 Y=N401510

[STEP 1-1]

副入出力装置102aは時刻0における位置を検出し、通信装置104aに位置情報を出力する。

[STEP 1-2]

通信装置103aは、STEP 1-1で副入出力装置102aから出力された位置情報と、URL情報設定装置103aに設定されたURL情報から、以下のようなフォーマットのアスキー文字列を生成する。

【0026】

```
GET/input.cgi?X=E1351520&Y=401510&U=http%3A%2F%2Fwwwserver20a.abc.co.jp%2Finput10a%2Finput.cgi HTTP/1.0
```

ここで、「GET」はhttpのGETメソッドを利用することを示し、「/input.cgi」はWWWサーバ機器20a上で実行されるCGI(Common Gateway Interface)プログラムのWWWサーバ機器20a上のファイル位置を示し、「?」以下の文字列はQUERY_STRING変数に格納されることを意味する。また、QUERY_STRING変数中の「&」は各データを区切るディスクリプタを意味する。なお、「%3A」はQUERY_STRING内で予約語である「:」を符号化したものであり、「%2F」は同様に「/」を符号化したものである。「HTTP/1.0」はHTTPバージョン1.0で送信することを意味する。

[STEP 1-3]

通信装置104aは、送信間隔設定装置105aによって設定された時間間隔で、HTTP(Hyper Text Transport Protocol)を利用して、STEP 1-2で生成したアスキー文字列をWWWサーバ機器20aのHTTPポート(TCPポート番号80)に向けて送信する。

[STEP 1-4]

STEP 1-3 で送信された ASCII 文字列を受信した WWW サーバ機器 20a は、 GET 以降であって「?」文字の直前までの文字列「/input.cgi」の「.」以下の拡張子「.cgi」から、 CGI (Common Gateway Interface) プログラムを実行することを判断し、 /input.cgi で示される WWW サーバ機器 20a 上で実行されるに? 以下の文字列を引き渡す。

[0027]

input.cgi プログラムは、 & で区切られるデータを分別し、 符号化された「%3A」や「%2F」を復号化した上で、

経度情報 : 「E 1 3 5 1 5 2 0」

緯度情報 : 「N 4 0 1 5 2 0」

URL 情報 : 「<http://wwwserver20a.abc.co.jp/input10a/input.cgi>」

とする。

[STEP 1-5]

WWW サーバ機器 20a は、 STEP 1-4 で分別された URL 情報を検索キーにして、 データベース装置 202a 中に格納されているデータを検索し、 同じ URL 情報があれば、 同一の入出力端末からの位置情報が更新されたと判断し、 緯度情報、 経度情報を更新（上書き）する。 検索した結果、 同じ URL 情報がない場合は、 現在まで該入出力端末からの情報が登録されていないと判断し、 緯度情報、 経度情報、 URL 情報を新規に作成し、 更新する。

[0028]

次に 2 つ目、 つまり、 WWW サーバ機器での一覧情報作成の流れを図 4 を利用して、 より具体的に説明する。

今、 WWW サーバ機器 20a 中のデータベース装置 202a には以下のようなデータが格納されているものとする。

データ 0 ([STEP 1-5] で更新された入出力端末 10a の情報)

経度情報 : 「E 1 3 5 1 5 2 0」

緯度情報 : 「N 4 0 1 5 2 0」

URL 情報 : 「<http://wwwserver20a.abc.co.jp/input10a/input.cgi>」

データ1（入出力端末11aの情報）

経度情報：「E1351500」

経緯情報：「N401440」

URL情報：「<http://wwwserver20a.abc.co.jp/input11a/input.abc>」

データ2（入出力端末12aの情報）

経度情報：「E1352030」

経緯情報：「N402240」

URL情報：「<http://wwwserver20a.abc.co.jp/input12a/input.abc>」

また、WWWサーバ機器の一覧情報は、各緯度、経度毎に分割されており、

：
 <http://wwwserver20a.abc.co.jp/経度/緯度/table.cgi>

にGETメソッドで一覧情報表示要求することで利用できるものとする。例えば
東経135度15分、北緯40度15分付近の一覧情報は、

 GET/E13515/N4015/table.cgi HTTP/1.0

という文字列をHTTPでWWWサーバ機器20aに送信することで利用できる
ものとする。

[STEP 2-1]

情報表示端末30aのユーザは、例えば、東経135度15分、北緯40度1
5分付近の入出力端末の一覧情報を表示させるために、一覧情報表示要求をWW
Wサーバ機器20aに向けて送信する。

【0029】

具体的には、

 GET/E13515/N4015/table.cgi HTTP/1.0

というアスキーワードをWWWサーバ機器20aのHTTPポート(80)に向
けて送信する。

[STEP 2-2]

情報表示端末30aから送信された一覧情報表示要求を受信したWWWサーバ
機器20aは、行末の「HTTP/1.0」を取り除いたGET以降の文字列を比較し、
GET以降であって、文字列の末尾までに「?」がないことから、文字列の末尾
の「.cgi」を拡張子として判断し、WWWサーバ機器20a上で一覧情報作成部

203aであるCGIプログラムを実行する。

[STEP 2-3]

table.cgiで示されるCGIプログラムは、データベース装置202a中に予め格納されているマップデータを検索し、指定された座標を中心とする±30秒の範囲、すなわち、東経135度14分30秒～東経135度15分30秒、北緯40度14分30秒～北緯15分30秒の範囲の入出力端末一覧情報（マップ情報）を作成する。より詳しく説明すると次の通りである。

【0030】

[1] 東経135度14分30秒～東経135度15分30秒、北緯40度14分30秒～北緯15分30秒の範囲のデータが存在するかどうか、データベース中を検索する。

[2] 検索結果として、データ0が東経135度15分20秒、北緯40度15分20秒に、データ1が東経135度15分00秒、北緯40度14分40秒に存在することがわかる。

【0031】

[3] 1秒を100画素として作成された東経135度14分30秒～東経135度15分30秒、北緯40度14分30秒～北緯15分30秒の部分的な地図画像（600×600画素）を、予め記憶されている地図情報（データベース装置202aに格納されている）から切り出し、入出力端末10aと入出力端末11aのアイコン画像（15×15画素）をそれぞれの実際の位置と対応した地図上の位置に重ね合せた画像を生成する。図5は生成された重畠画像を示す。

【0032】

[4] 地図画像上の入出力端末10aと入出力端末11aに対応したアイコン画像に対応したイメージマップを作成する。図6は作成されたイメージマップの領域の概要示す。

イメージマップ内の各入出力端末に対応したURLリンクには、[1]の検索で抽出した各入出力端末のURL情報を設定する。図6では、右上の斜線部501に入出力端末10aのURL情報が設定され、中下の斜線部502に入出力端末11aのURL情報が設定される。

【0033】

[5] 図8に示すような、H T M L ファイル（入出力端末一覧情報の本体）を入出力端末一覧情報を作成する。

【S T E P 2 - 4】

前記作成された入出力端末一覧情報は、WWWサーバ機器20aの通信装置201aを介して、一覧情報表示要求元である情報表示端末30aに返信される。

【S T E P 2 - 5】

S T E P 2 - 4 で返信された入出力端末一覧情報を受信した情報表示端末30a中の通信装置301aは、受信した入出力端末一覧情報であるH T M L ファイルを入出力情報表示部305aで整形して表示する。

【0034】

最後に、3つ目の一覧情報を用いた特定の入出力端末の入出力情報表示について図7を利用してより具体的に説明する。

なお、ここでU R L (<http://wwwserver20a.abc.co.jp/input10a/input.abc>) の拡張子(.abc)は、あらかじめWWWサーバ機器20aでは特別なM I M E - T Y P E (video/x-abc)として定義されているものと仮定する。また、入出力端末10aは通信ポート番号65535で入出力情報表示要求の受信を待機しているものとする。

【0035】

また、入出力端末一覧情報中の地図画像上の入出力端末10aに対応したアイコン画像（図5の401）はイメージマップ（図6）によって、入出力端末10aの入出力情報を示すU R L

<http://wwwserver20a.abc.co.jp/input10a/input.abc>

とのリンクが張られている。

【0036】

なお、このU R Lで指定されるファイルには以下のように入出力端末10aのI P アドレスと入出力情報を通信するためのポート番号がアスキー文字列で記述されている。

IP 192.168.0.1

port 65535

[STEP 3-1]

情報表示端末30a中の一覧情報表示手段305aを操作する利用者は、STEP 2-1～STEP 2-5によって表示された入出力端末一覧情報の中の、ある所望とする入出力端末の入出力情報を示すアイコン画像を指定する。これにより、その入出力端末に向けて入出力情報表示要求を通信装置301aを介して送信する。例えば入出力端末10aを特定するアイコン画像（図5の401）をブラウザ上で指定（マウスクリック）することにより、ブラウザはイメージマップ内のURLに対して、HTTPにより読み出し要求（GET）を行う。すなわち、情報表示端末30aの通信装置301aからWWWサーバ機器20aのHTTPポート（80）に向けて

GET http://wwwserver20a.abc.co.jp/input10a/input.abc HTTP/1.0
のアスキーフィルを送信する。

[STEP 3-2]

STEP 3-1で送信されたアスキーフィルを受信したWWWサーバ機器20aは、

http://wwwserver20a.abc.co.jp/input10a/input.abc
で示されるファイルの内容と、.abcで示されるMIME-TYPEなどを含むレスポンスヘッダとを返信する。すなわち、以下のようなアスキーフィルを前記送信した情報表示端末30aの通信装置に向けて送信する。

[0037]

HTTP/1.0 200 OK

Data:25 Dec 1997 11:45 JST

Server:Abcserver

Content-type:video/x-abc

IP 192.168.0.10

port 65535

[STEP 3-3]

STEP 3-2で送信された入出力情報を受信した入出力端末10aは、HT

TPヘッダの

Content-type:x-abc

という情報から、入出力情報表示部305a、すなわちHTMLブラウザのプラグインプログラムを起動する。前記起動されたプラグインプログラムは、受信した入出力情報のIPアドレス(192.168.0.10)をもつ機器（この場合、情報入力端末10a）のポート番号65535に向けて、入出力情報送信要求を送信する。

[STEP 3-4]

ポート番号65535で入出力情報送信要求の受信を待機している入出力端末10aは、STEP 3-4で送信された入出力情報送信要求により、入出力情報送信要求の送信元である情報表示端末30aと通信を開始し、入出力情報（映像）を情報表示端末30aに送信する。

[STEP 3-5]

STEP 3-4で送信された入出力情報を受信した情報表示端末30aは、入出力情報表示手段に前記受信した入出力情報を表示する。

【0038】

以上のようにして、入出力端末の一覧情報を前記入出力端末の副たる入出力情報を用いて作成し、任意の情報表示端末によって、WWWサーバ機器で公開されている入出力端末一覧情報を見ることができ、さらに入出力端末一覧情報の中の、特定の入出力端末の入出力情報のアイコン画像を指定することで、URL等の煩雑な指定をすることなしに、指定した入出力端末の入出力情報を、前記情報表示端末に表示することができる。

【0039】

なお、本実施形態では、入出力端末としてビデオ画像を扱う入力端末について説明したが、これは他の入力機器や、プリンタ等の出力端末であってもよい。

なお、本実施形態では、入出力端末としてビデオ画像を扱う入力端末について説明したが、これは他の入力機器や、プリンタ等の出力端末であってもよい。

また、本実施形態の図5では、一覧情報中の画像アイコンはカメラを連想させるアイコン画像を利用しているが、このアイコン画像の近傍に、あらかじめ取得しておいた主たる入出力画像のスナップショットを表示させてもよい。

【0040】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはC P UやM P U）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0041】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、C D-R O M、C D-R，磁気テープ、不揮発性のメモリカード、R O Mなどを用いることができる。

【0042】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているO S（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0043】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるC P Uなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0044】

以上説明したように、本実施形態によれば、汎用のネットワークを介して接続された複数台の入出力端末の一覧情報を情報表示端末に表示し、一覧情報の中か

ら1台の入出力端末を指定して、情報表示端末と特定された入出力端末との間で、入出力情報の送受信を行うことが可能となる。

【0045】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、複数の情報発生端末発生する情報を、一覧としてリアルタイムにクライアントで確認できるようにし、ユーザがそのうちの所望とする1つを選択しやすいようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の情報提供システムの構成図である。

【図2】

本発明の情報提供システムの詳細構成図である。

【図3】

実施形態におけるデータベース登録処理の流れ図である。

【図4】

実施形態における一覧情報作成処理の流れ図である。

【図5】

実施形態における一覧情報画像の説明図である。

【図6】

実施形態における一覧情報画像に対応するイメージマップの説明図である。

【図7】

実施形態における入出力情報表示処理の流れ図である。

【図8】

実施形態におけるサーバ機器が送信する一覧情報の内容を示す図である。

【符号の説明】

10, 11, 12, 10a, 11a, 12a 入出力端末

20, 20a WWWサーバ機器

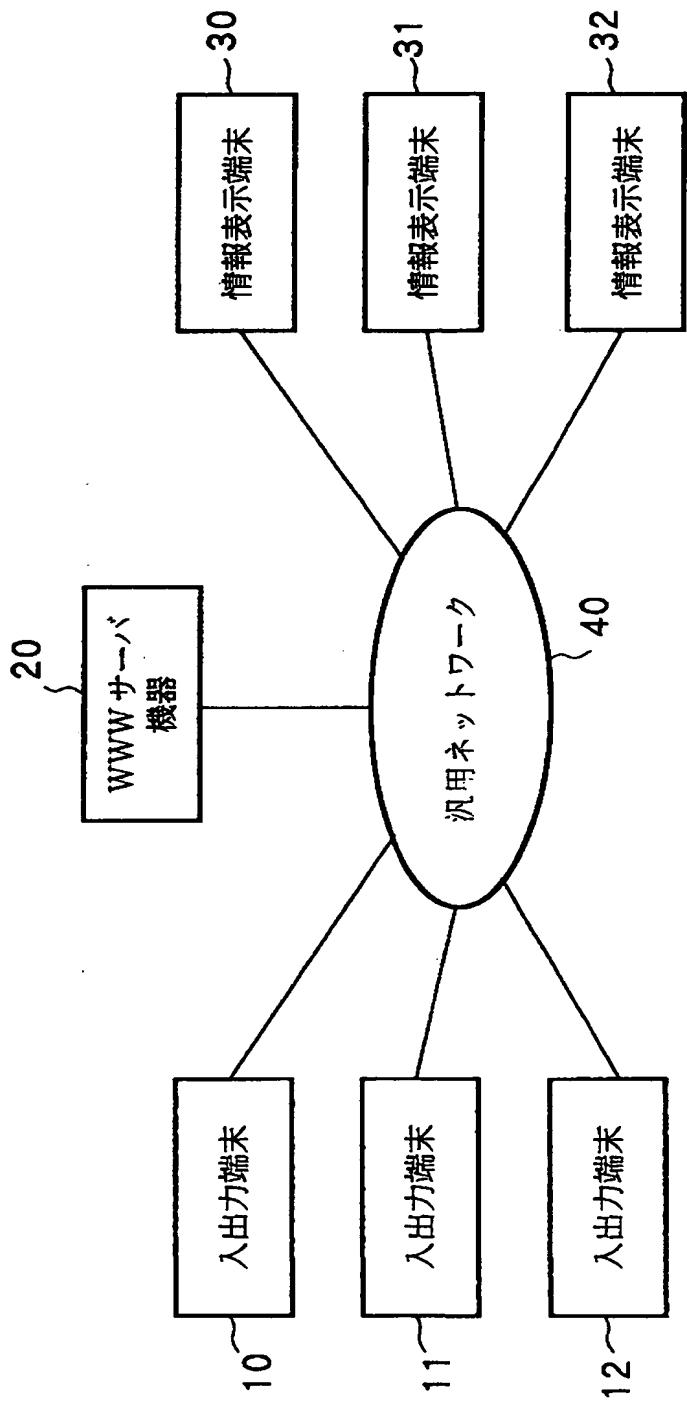
30, 31, 32, 30a, 31a, 32a 情報表示端末

40, 40a 汎用ネットワーク

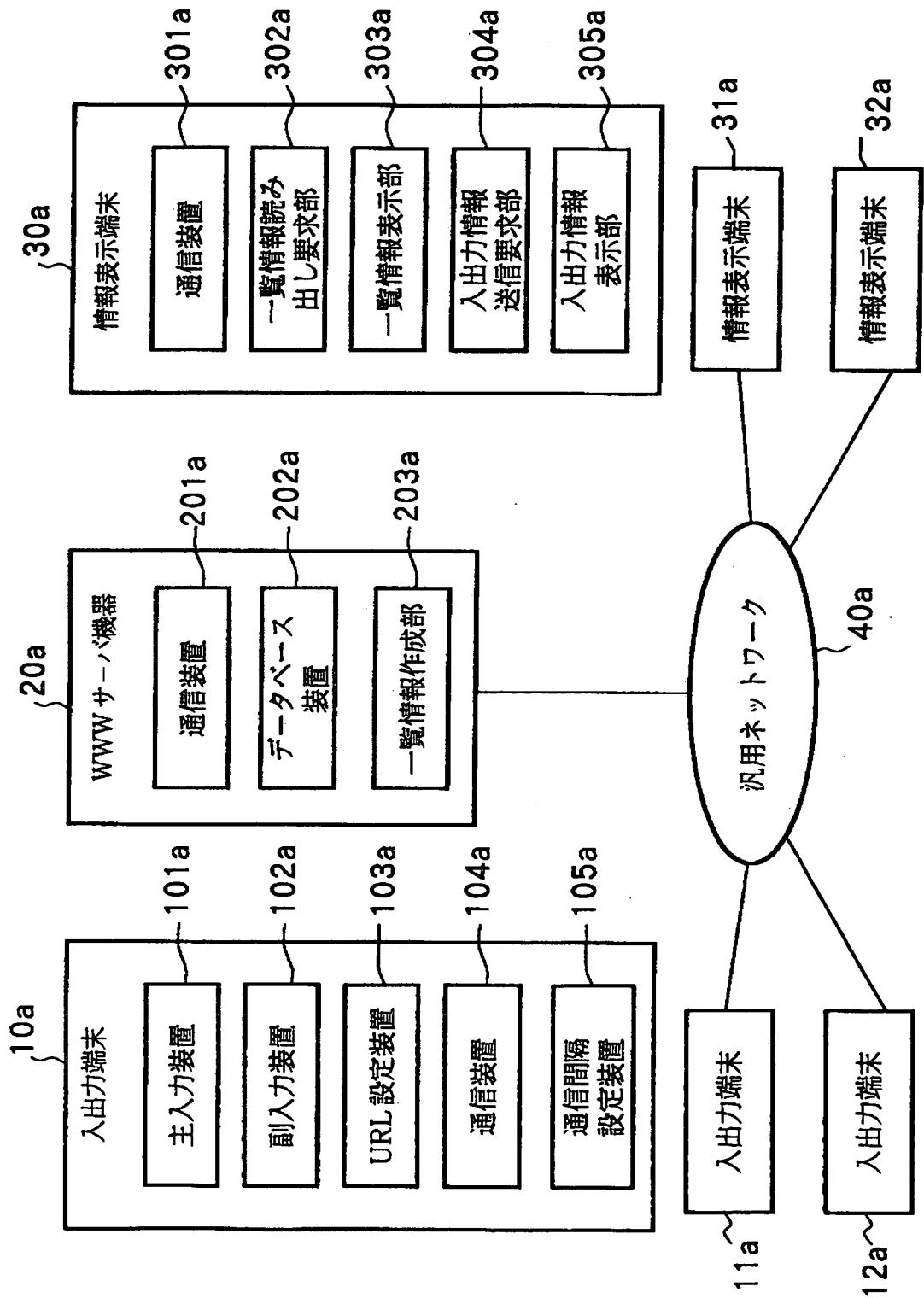
- 100, 100a 入出力装置
- 101, 101a 副入出力装置
- 102, 102a URL情報設定装置
- 103, 103a 通信装置
- 104, 104a 通信間隔設定装置
- 201, 201a 通信装置
- 202, 202a データベース装置
- 203, 203a 一覧情報作成手段
- 301, 301a 通信装置
- 302, 302a 一覧情報読み出し手段
- 303, 303a 一覧情報表示手段
- 304, 304a 入出力情報送信要求手段
- 305, 305a 入出力情報表示手段

【書類名】 図面

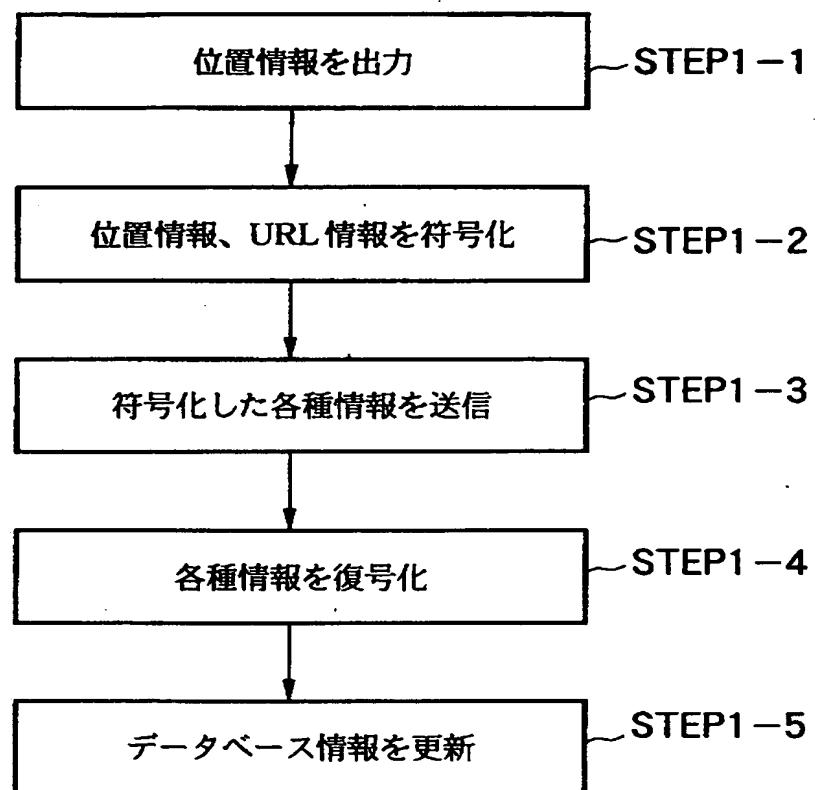
【図1】



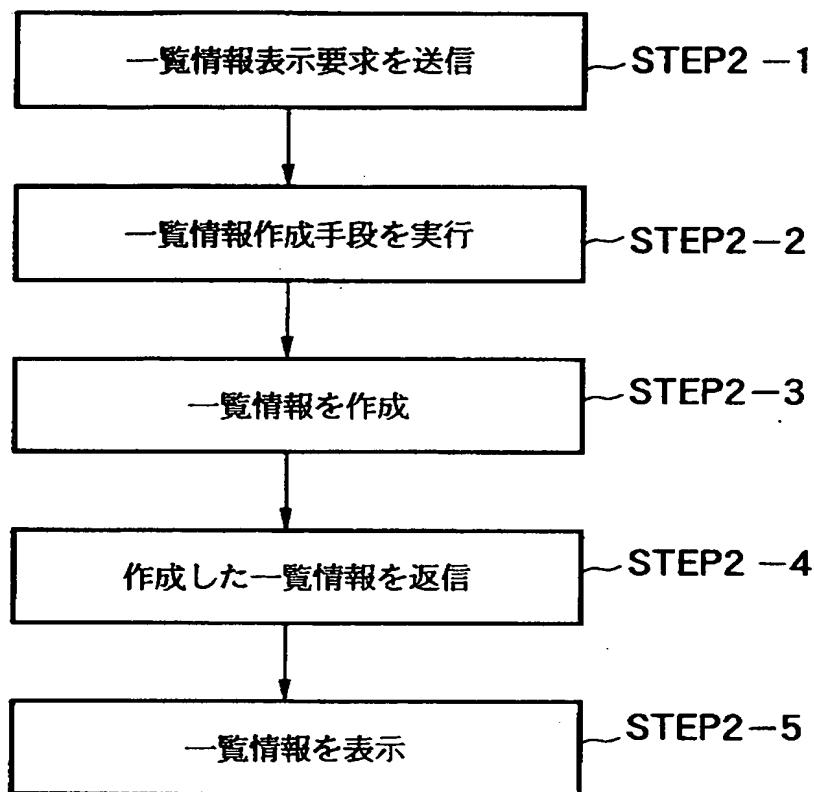
(図2)



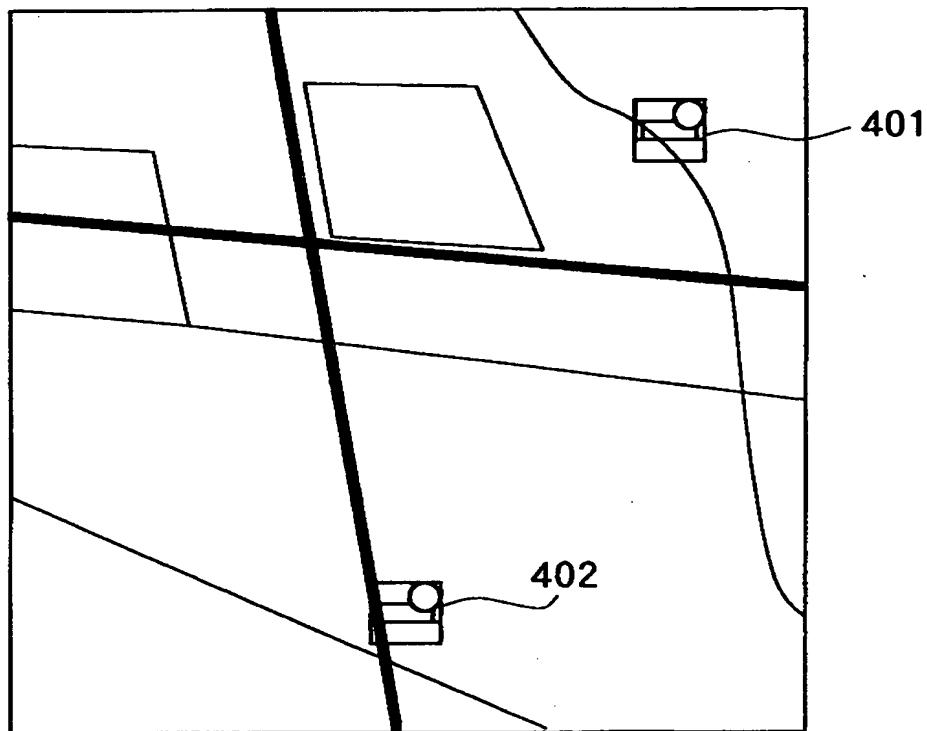
【図3】



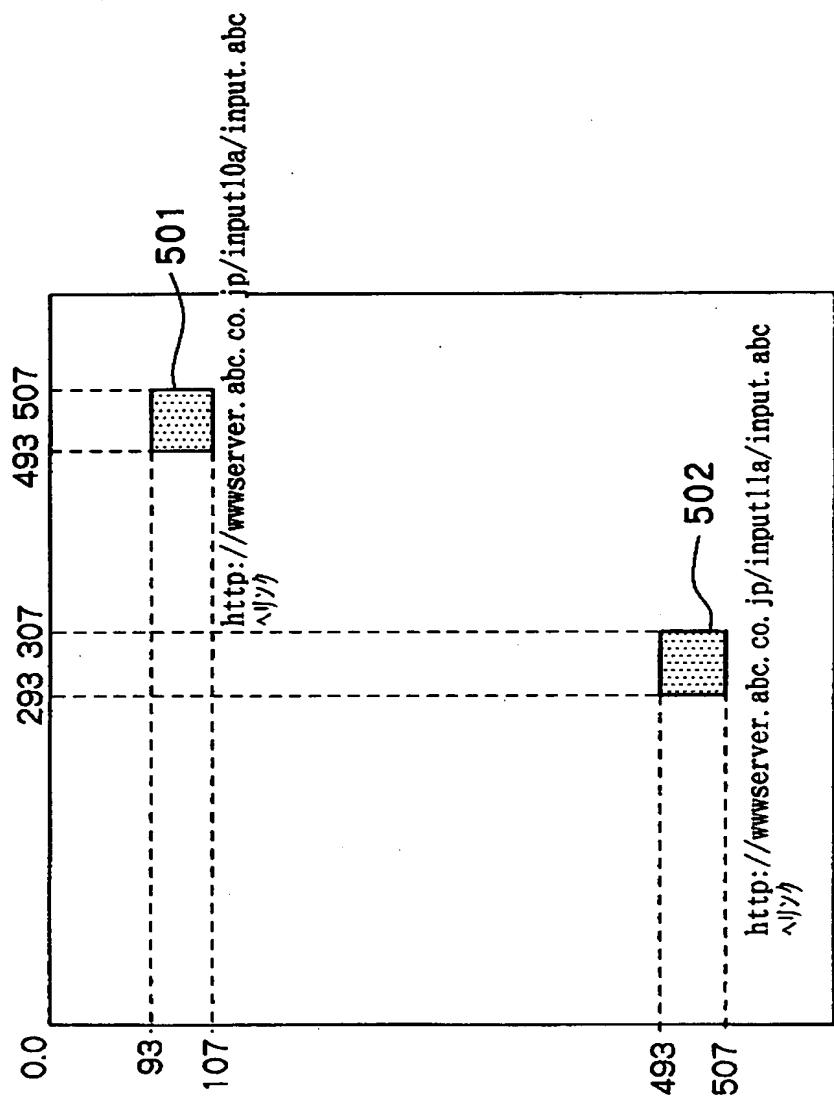
【図4】



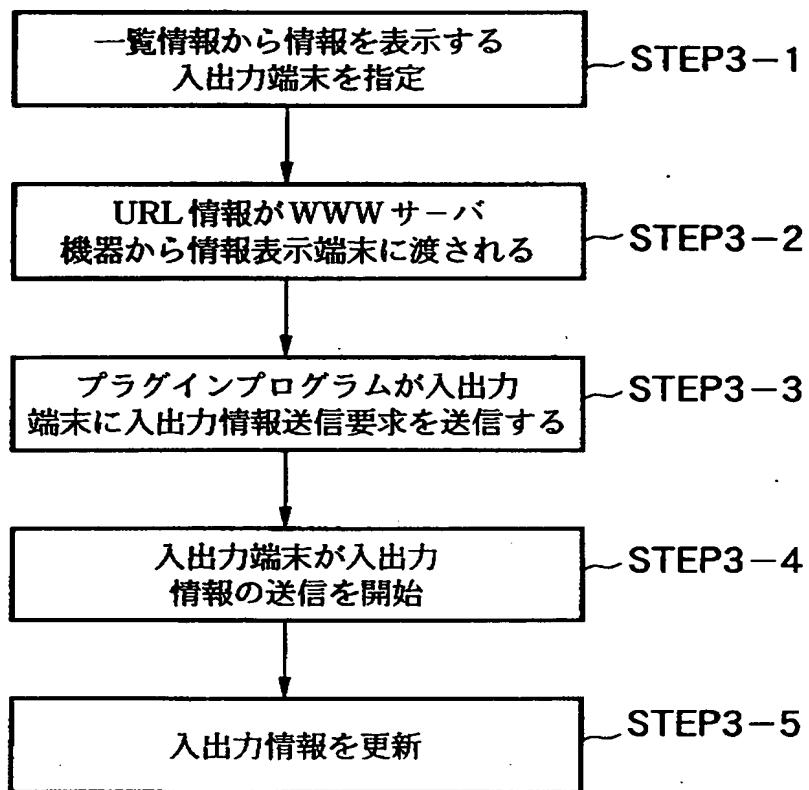
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

```
<HTML>
<IMG SRC="E13515N4015.gif" usemap="#mapfile">
<MAP NAME="mapfile">
<AREA SHAPE="rect" COORDS="492,92 507,107" HREF="http://wwwserver20a.abc.co.jp/input10a/input.abc">
<AREA SHAPE="rect" COORDS="292,492 307,507" HREF="http://wwwserver20a.abc.co.jp/input11a/input.abc">
</MAP>
</HTML>
```

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の情報発生端末発生する情報を、一覧としてリアルタイムにクラウドで確認できるようにし、ユーザがそのうちの所望とする1つを選択しやすいようにする。

【解決手段】 入出力端末10a～12aには、カメラで撮像された映像データを取り込む主入力装置101a、GPSから位置情報を入力する副入出力装置102aが設けられている。そしてこれらによって入力された情報は、サーバ機器20aに転送する。情報表示端末30a～32aのいずれかのユーザが、一覽情報要求をサーバ20aに通知すると、サーバ20aは地図画像と各入力出力端末の位置を示すアイコンの合成画像による一覧情報を送信する。このとき、各アイコンには各入出力端末で撮影された映像を送信させるためのURL及びポート番号を送信要求するためのHTMLをリンクさせておく。

【選択図】 図2

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【住所又は居所】 東京都千代田区麹町5丁目7番地 紀尾井町T B R
ビル507号室

【氏名又は名称】 大塚 康徳

【選任した代理人】

【識別番号】 100093908

【住所又は居所】 東京都千代田区麹町5丁目7番地 紀尾井町T B R
ビル507号室

【氏名又は名称】 松本 研一

【選任した代理人】

【識別番号】 100101306

【住所又は居所】 東京都千代田区麹町5丁目7番地 紀尾井町T B R
ビル507号室

【氏名又は名称】 丸山 幸雄

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社